Türevin Uygulamaları - 1

1. **Aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi gerçek sayılar kümesinde daima artandır?**

A) $f(x) = -2$ B) $f(x) = 6$ C) $f(x) = \frac{x}{2} - 1$

D) $f(x) = -x + 1$ E) $f(x) = \frac{1}{x}$

2. $f(x) = \frac{x^3}{3} + kx^2 + 5x - 7$

fonksiyonu gerçek sayılar kümesinde daima artan olduğuna göre k'nın alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

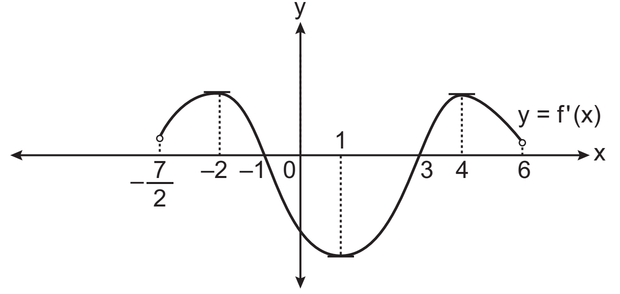
3. $f(x) = x^3 + 3x^2 - 45x + 10$

fonksiyonu gerçek sayılar kümesinde hangi aralıkta daima azalandır?

A) (–5, 3) B) (–∞, –5) C) (3, ∞)

D) (–5, ∞) E) (–∞, 3)

4.



Yukarıda $\left(-\frac{7}{2}, 6\right)$ aralığında tanımlı f fonksiyonunun türevinin grafiği verilmiştir.

Buna göre

I. $f''(-3) > f''(1) > f''(5)$ tür.

II. f'(x) in ekstremum noktalarının apsisleri toplamı 4'tür.

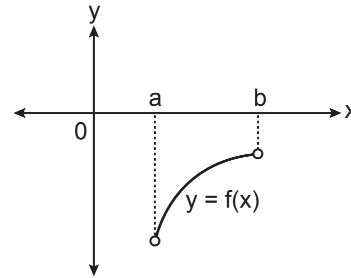
III. $f''\left(-\frac{1}{3}\right) \cdot f''\left(\frac{3}{2}\right) < 0$ tür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III.

D) I ve III. E) II ve III.

5.



Yukarıda (a, b) aralığında f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi aynı aralıkta kesinlikle azalan bir fonksiyondur?

A) $\frac{f^2(x)}{x}$ B) $x^2 \cdot f(x)$ C) $f(x) - x$

D) $f(x) + x^2$ E) $\frac{f(x)}{x}$

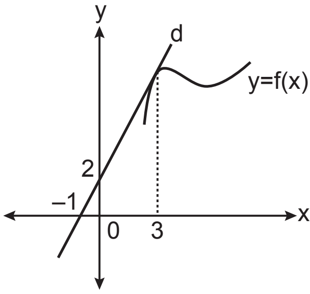
Türevin Uygulamaları - 1

6. $f(x) = x^3 - 2x^2 + 5$

fonksiyonunun grafiğine apsisi 2 olan noktada teğet olan doğrunun eğimi kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

7.



Yukarıdaki grafikte d doğrusu, f fonksiyonunun grafiğine apsisi 3 olan noktada teğettir.

$g(2x + 3) = (x + 1) \cdot f(3x)$ olduğuna göre $g'(5)$ kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 14 D) 18 E) 20

8. $f(x) = -x^2 + 6x + k$

fonksiyonunun yerel maksimum değeri 3 olduğuna göre k kaçtır?

A) –9 B) –6 C) 3 D) 12 E) 18

9. $f(x) = \dfrac{x^2 + kx}{2x - 1}$

fonksiyonunun x = – 1 apsisli noktada ekstremumu olduğuna göre k kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

10. $f(x) = x^2 - 4x - 6$ fonksiyonunun [–4, 3] aralığındaki mutlak maksimum ve mutlak minimum değerlerinin toplamı kaçtır?

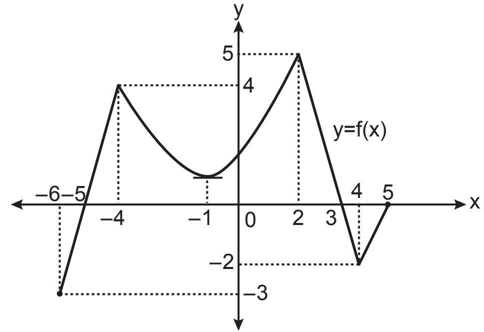
A) –19 B) –10 C) –9 D) 16 E) 17

11. $f(x) = x^3 + 2kx^2 + 15x + 5$

fonksiyonunun yerel minimum noktasının apsisi 1 olduğuna göre yerel maksimum noktasının apsisi kaçtır?

A) –5 B) –1 C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{7}{3}$ E) 3

12.



Yukarıda [–6, 5] aralığında f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre

I. (2, 5) noktası mutlak maksimum noktasıdır.
II. (–6, –3) noktası mutlak minimum noktasıdır.
III. f(–1) değeri yerel maksimum değeridir.
IV. (–4, 4) noktası yerel minimum noktasıdır.
V. f(4) değeri yerel minimum değeridir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) I ve III. B) I ve IV. C) IV ve V.
D) I, II ve IV. E) I, II ve V.

MEB 2018 - 2019 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

